

MINISTÈRE DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE.

DIRECTION DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

Gr. 15. — Cl. 4.

N° 771.362

Perfectionnement aux installations de séchage avec récupération des solvants volatils.

Société des Condenseurs DELAS résidant en France (Seine).

Demandé le 7 avril 1934, à 13^h 30^m, à Paris.

Délivré le 23 juillet 1934. — Publié le 6 octobre 1934.

Les installations de récupération des solvants volatils sur des appareils continus dans lesquels sont séchés un tissu, un papier, un film, etc., imprégnés de tels solvants, ont un très mauvais rendement.

Dans ces installations on fait circuler un courant d'air ou de gaz, qui se charge de vapeurs de solvants, dans le séchoir, au contact du produit à sécher.

Le solvant est ensuite récupéré par condensation, des solutions ou absorption.

Le séchoir comporte une fente d'introduction et une fente de sortie du produit traité.

Les fuites le long de ces fentes sont considérables et, même si l'on fait circuler l'air ou le gaz en circuit fermé, on perd 20 à 30 0/0 du produit à récupérer.

Ce rendement n'est même obtenu que pour les installations qui peuvent fonctionner avec une très faible teneur en vapeur de solvant dans l'air à la sortie du séchoir.

Pour certains produits la tension de vapeur nécessaire dans l'air pour provoquer le phénomène de dissolution ou d'absorption, par exemple, d'où résultera la récupération, doit être assez élevée et les fuites peuvent entraîner jusqu'à 50 ou 60 0/0 du produit à récupérer.

Le but de la présente invention est de limiter ces fuites de façon à obtenir un ren-

dement de la récupération beaucoup plus élevé.

La figure 1 représente schématiquement le principe d'une installation suivant l'invention.

Le séchoir A est associé à un ou plusieurs récupérateurs B; l'air ou le gaz de séchage circule en circuit fermé entre le séchoir et les récupérateurs sous l'action du ventilateur C. Les fentes D et D' permettent le passage du produit à sécher E.

L'invention consiste essentiellement dans la combinaison des dispositions suivantes :

1° L'ensemble du séchoir A et des récupérateurs B est maintenu à une pression supérieure à celle de l'atmosphère de façon qu'il ne puisse se produire de rentrée d'air le long du circuit, et qu'il ne puisse se produire accidentellement que des fuites de l'intérieur vers l'extérieur.

2° La pression la plus basse est maintenue dans le séchoir, et cette pression ne dépasse pas de plus de 1 à 2 m/m d'eau, la pression atmosphérique. A cet effet le ventilateur C aspire l'air dans le séchoir A pour le refouler dans l'installation de récupération B d'où il fait retour au séchoir.

3° Des chambres F, F' sont disposées autour des fentes D et D'; elles sont traversées par le produit à sécher et en consé-

Prix du fascicule : 5 francs.

BEST AVAILABLE COPY

quence comportent elles aussi les ouvertures G, G' nécessaires pour le passage de celui-ci. Ces chambres sont maintenues à une pression légèrement supérieure à la pression atmosphérique et réglée de façon à être sensiblement en équilibre avec la pression dans le séchoir A. L'alimentation des chambres F, F' s'effectue au moyen d'une arrivée constante d'air ou de gaz H et d'un régulateur automatique de pression I, d'un type connu quelconque, agissant sur une vanne J, placée sur l'arrivée H.

L'air ou le gaz ainsi admis seront préalablement filtrés.

4° Pour éviter l'évaporation du solvant dans les chambres F, F', celles-ci sont de très petites dimensions et la température de l'air ou du gaz y est moins élevée que dans le séchoir.

Grâce à l'ensemble de ces dispositions, on obtient les résultats suivants :

En marche normale les vapeurs de solvant ne peuvent s'échapper de l'installation que par diffusion au travers des fentes D, D' de passage du corps à sécher, ce qui réduit considérablement les pertes.

En cas de fuite accidentelle en un point du circuit, l'air ou le gaz chargé de vapeurs sera remplacé par de l'air s'introduisant le long des fentes D, D' du séchoir et se chargeant immédiatement de vapeurs du solvant. Dans ces conditions la teneur de l'air ou du gaz traité dans l'installation ne variera pas.

L'air ou le gaz qui s'introduit éventuellement dans l'installation est préalablement filtré et l'on évite l'introduction de poussières dans le séchoir.

Enfin le produit à sécher se trouve à l'abri de toute oxydation éventuelle, quand le sé-

chage se fait en présence d'un gaz inerte.

Bien entendu, tous moyens connus pour diminuer la vitesse des gaz dans les fentes pourront être appliqués aux fentes D, D', G, G' pour limiter le débit d'air ou de gaz à travers les chambres F, F'; à titre d'exemple on a représenté schématiquement sur la figure 2, des labyrinthes appliqués aux fentes D, G.

RÉSUMÉ.

L'invention a pour objet un perfectionnement aux installations de séchage avec récupération de solvant volatil, ayant pour but de diminuer les pertes de solvant et d'améliorer le rendement de la récupération, principalement caractérisé par la combinaison des dispositions suivantes :

1° La circulation en circuit fermé de l'air ou du gaz de séchage à travers le séchoir et les récupérateurs est réglée de telle sorte que ce circuit soit en tous points en surpression par rapport à l'atmosphère, avec la plus faible pression dans le séchoir.

2° Autour des fentes ménagées dans le séchoir pour le passage du produit à sécher sont disposées des chambres maintenues à une pression très légèrement supérieure à l'atmosphère et alimentées de façon continue en air ou en gaz de telle façon qu'il y ait fuite de ce gaz de la chambre vers l'extérieur et équilibre entre la chambre et le séchoir.

3° La pression dans lesdites chambres est maintenue constante par un régulateur automatique.

Société des Condenseurs Delas.

Par procuration :

André TROLLER.

Fig. 1

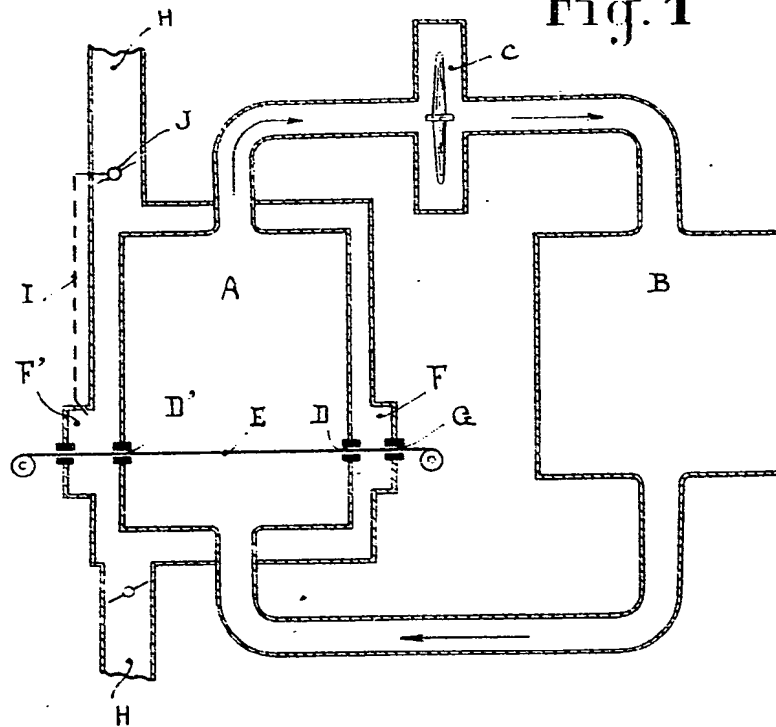
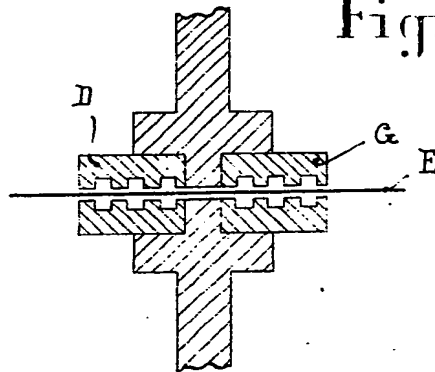


Fig. 2



BEST AVAILABLE COPY

THIS PAGE BLANK (USPTO)